M. le Président exprime à la Société tous ses regrets de ce que le discours qu'il a prononcé à l'ouverture de la Session extraordinaire de Lyon n'a pas été reproduit dans le compte rendu de cette session. C'est, dit-il, par suite d'un malentendu que ce discours n'a pas été imprimé.

M. Drevault présente à la Société un échantillon de *Clathrus cancellatus* qu'il a reçu récemment de la Bretagne ; ce Champignon, quoique très-rare dans ce pays, y a été observé plusieurs années de suite dans la même localité.

M. Chatin annonce que l'Oronge vraie, qu'il avait recueillie plusieurs années de suite dans le bois des Essarts, n'a pas reparu cet automne ; il a remarqué du reste que dans la même localité les Cèpes avaient été très-rares.

M Duchartre fait la communication suivante :

OBSERVATIONS SUR LES FLEURS DOUBLES DES LIS, ET PLUS PARTICULIÈREMENT SUR CELLE DU *LILIUM TIGRINUM* Gawl., par M. P. DUCHARTRE.

Jusqu'à ces derniers temps, la duplicature de la fleur ne s'était montrée que comme un phénomène rare chez les espèces du grand et beau genre *Lilium ;* encore même n'y avait-elle été vue, à une exception près, que médiocrement prononcée, et constituant seulement des fleurs semi-doubles. Mais, à la date de quelques années, il a été importé du Japon un Lis tigré à fleur remarquablement double, bien qu'elle ne mérite pas la dénomination de *Lilium tigrinum flore pleno* qui lui a été donnée par M. Regel. Grâce à la facilité peu commune avec laquelle se multiplie *par extension* cette belle espèce, au moyen de bulbilles axillaires, sa forme à fleur double s'est répandue en peu de temps dans les jardins, et déjà aujourd'hui on l'y rencontre assez fréquemment. Cette année, j'ai pu en examiner de près une dizaine de fleurs ou boutons, et j'ai reconnu ainsi que la duplicature s'y effectue dans des conditions remarquables qu'il me semble à propos de faire connaître en détail. Mais avant d'aborder cet examen, il me semble utile de consacrer quelques lignes aux autres Lis plus ou moins doubles qui existent aujourd'hui dans les cultures d'agrément.

Les seules espèces du genre *Lilium* qui, à ma connaissance, aient été signalées comme ayant donné des variétés à fleurs plus ou moins doubles sont le *L. candidum* L., le *L. elegans* Thunb. (*L. Thunbergianum* Rœm. et Schult.) et le *L. Martagon* L. Le *L. candidum* L., parmi ses variétés cultivées, en compte deux chez lesquelles la duplicature s'est opérée d'après le même type, et dont l'une a les feuilles vertes, tandis que l'autre les a

panachées ; en outre, on a vu quelquefois des cas isolés dans lesquels ce Lis produisait des fleurs semi-doubles. Le *L. elegans* Thunb. (*L. Thunbergianum* Rœm. et Schult.) a deux variétés caractérisées par des fleurs plus ou moins doubles : dans l'une, qui est rare dans les jardins, où on la nomme *L. Thunbergianum flore pleno*, la fleur est généralement double ; elle est semi-double dans l'autre, qui a été décrite et figurée dans l'*Illustration horticole* (décembre 1864, pl. 422) sous le nom de *L. fulgens* Ch. Morr. var. *staminosum*, et qui peut être appelé *L. elegans* Thunb. var. *staminosum*. Enfin le *L. Martagon* L. a une forme double cultivée sous le nom de *L. Martagon flore pleno*, et quelques catalogues d'horticulteurs mentionnent un *L. Martagon* à fleur blanche double qui doit être extrêmement rare, puisque l'un des hommes les plus compétents en fait de Lis, M. Krelage, de Haarlem, en révoque en doute l'existence. A ces trois espèces il faut joindre maintenant le *L. tigrinum* Gawl., grâce à l'importation en Europe de sa variété qui fait l'objet principal de cette note.

Il existe donc, dans ces quatre espèces de *Lilium*, des formes à fleurs plus ou moins doubles assez permanentes pour former des variétés jardinières ; mais, en outre, une cinquième espèce a produit en plusieurs circonstances des fleurs semi-doubles d'une manière purement accidentelle : c'est le *Lilium auratum* Lindl. Les recueils horticoles citent des exemples de cette monstruosité isolée, notamment le *Gardeners' Chronicle*, 1865, p. 222 et 773 ; 1866, p. 829 ; le *Journal de la Société centrale d'horticulture*, 1873, p. 539 ; 1874, p. 141 ; 1877, p. 572, etc.

La fleur double du *Lilium tigrinum* Gawl. offre cette particularité remarquable que dans sa formation interviennent une multiplication du périanthe et une pétalisation partielle de l'androcée ; les deux sortes de pétales additionnels, dont la production est due à l'une et l'autre de ces deux causes diffèrent, entièrement entre elles, et ceux qui proviennent de la multiplication du périanthe prennent la part de beaucoup la plus importante à ce doublement.

On sait qu'une fleur simple de *Lilium tigrinum* présente : 1° un périanthe de six pièces rangées, comme dans la généralité des Monocotylédones, en deux verticilles ternaires alternes, l'externe formant le calyce, l'interne la corolle ; 2° un androcée de six étamines disposées aussi en deux verticilles alternes ; 3° un pistil de trois carpelles, dont l'ovaire trigone porte un style allongé, sensiblement épaissi dans le haut, où il devient trigone, et surmonté d'un gros stigmate trilobé. Ce périanthe est d'un beau rouge-cinabre sensiblement saumoné, et il est marqué d'un grand nombre de macules ou gros points d'un rouge brun foncé. Les six pièces du périanthe sont semblables entre elles pour la coloration et la texture, mais notablement différentes sous d'autres rapports : les trois externes, ou sépales, sont notablement plus étroites que les trois internes ou pétales ($0^m,020$ contre $0^m,028$-$0^m,029$), avec la même longueur ; de

plus, la saillie médiane relevée en côte longitudinale à leur face externe est peu proéminente et à section arrondie sur les premières, très-prononcée et à section carrée ou rectangulaire sur les dernières. Cette fleur est orientée de façon qu'un sépale impair est supérieur ou postérieur, c'est-à-dire placé vers l'axe, et que les deux autres sont latéraux-inférieurs ou antérieurs. Les verticilles plus internes se disposent relativement au calyce, conformément à la loi d'alternance.

Cela posé, la fleur double du *Lilium tigrinum* a presque toujours triplé son périanthe par multiplication régulière ; d'où il résulte : 1° que, en place des six pièces qui forment le périanthe de la fleur simple, elle en offre trois fois autant ou dix-huit ; 2° que les douze pièces additionnelles constituent deux nouveaux verticilles calycinaux et deux nouveaux verticilles corollins, alternant régulièrement entre eux ainsi qu'avec le périanthe normal. Ces nouvelles pièces pétaloïdes sont semblables à celles de la fleur simple pour la forme, la grandeur et la coloration ; elles ont, en outre, alternativement, trois par trois, les caractères distinctifs des sépales et des pétales normaux, bien que leurs différences aillent en s'affaiblissant vers l'intérieur de la fleur ; de là celle-ci présente, de dehors en dedans : 1° le calyce normal, 2° la corolle normale, 3° un premier calyce additionnel, 4° une première corolle additionnelle, 5° un deuxième calyce additionnel, 6° une deuxième corolle additionnelle. L'alternance de ces verticilles successifs est tellement régulière, que, si l'on suppose six lignes équidistantes menées du centre de la fleur à sa circonférence, trois d'entre elles passant chacune par la ligne médiane de trois sépales, les trois autres, alternes avec elles, passeront chacune par le milieu de trois pétales.

L'androcée, dans la fleur double du Lis tigré, n'augmente pas le nombre normal de ses parties ; mais, dans des cas très-rares, il le réduit par avortement. La transformation pétaloïde que subissent ces organes procède de l'extérieur vers l'intérieur : le plus souvent elle affecte le verticille staminal externe tout entier, en respectant le verticille interne qui alors reste à l'état normal ; rarement je l'ai vue envahir le verticille staminal interne, mais en laissant toujours au moins une étamine parfaite et inaltérée. Dans aucun des cas que j'ai observés la transformation n'avait fait disparaître tout vestige de l'anthère, et du pollen en bon état tenait encore aux restes des loges. Ainsi, dans sept fleurs sur neuf, les trois étamines internes étaient restées normales ; dans la huitième, il ne s'en était conservé qu'une normale, les deux autres s'étant quelque peu transformées ; enfin, dans la neuvième, ce même verticille interne avait disparu.

La pétalisation des étamines de cette fleur affecte essentiellement le filet. Le cas dominant est celui dans lequel chacune des trois étamines externes épanouit ce filet en une lame pétaloïde, épaisse sur sa ligne médiane, amincie sur ses côtés, qui se rétrécit en coin vers sa base, et se dilate supérieurement en deux grandes oreillettes ascendantes. Entre ces

deux oreillettes le filet se prolonge à peu près inaltéré, sur une longueur qui peut atteindre un centimètre, et il se termine par une anthère semblable à celle de la fleur simple. Parfois aussi cette portion terminale du filet reste courte en même temps qu'elle s'élargit, et elle se rétrécit supérieurement en un prolongement triangulaire dont les deux bords, de couleur brune, portent du pollen bien formé. Il est évident que, dans ce cas, la transformation pétaloïde a envahi le connectif, et que les deux loges de l'anthère se sont réduites aux deux bordures brunes et pollinifères qu'offre le prolongement terminal de cette étamine monstrueuse. Dans une étamine dont la transformation était fort avancée, le filet et le connectif pétalisés s'étaient confondus en un corps pétaloïde oblong, irrégulier, concave en dedans, dont le bord le plus droit portait une longue loge d'anthère, remplie de pollen, tandis que la seconde loge avait disparu ou peut-être s'était fondue dans la lame pétaloïde. Il est en effet fort difficile de décider, d'après de pareilles déformations, si, comme le pense M. D. Clos, les loges de l'anthère cessent d'exister quand le connectif se pétalise, ou si la lame pétaloïde qui remplace l'organe normal réunit le connectif et l'anthère transformés ; l'étamine monstrueuse dont il s'agit en ce moment me semblerait venir à l'appui de cette dernière interprétation plutôt que de la première.

Dans un autre cas, le filet était resté à peu près normal vers sa base ; supérieurement il s'était élargi pour passer à une sorte de capuchon arrondi et fermé dans le haut, ouvert au contraire dans le bas, où son bord oblique et tronqué portait deux loges d'anthères pleines de pollen, dirigées de haut en bas et divergentes.

Quant au pistil, toutes les fleurs doubles de *Lilium tigrinum* que j'ai vues me l'ont montré dans l'état normal ou rarement atteint d'un peu d'irrégularité dans la partie supérieure de son style. Dans tous les cas, son stigmate hérissé de papilles et son ovaire rempli d'ovules bien conformés semblaient être dans toutes les conditions requises pour déterminer et subir la fécondation. Comme, d'un autre côté, ces fleurs avaient conservé au moins une et généralement trois étamines normales, qu'il y avait même du pollen produit en plus ou moins grande quantité par les étamines partiellement pétalisées, il était évident que ces fleurs monstrueuses étaient en état de donner naissance à des capsules renfermant de bonnes graines. Je crois cependant pouvoir douter que cette remarquable variété fructifie jamais, puisque son type à fleur simple paraît être constamment stérile sans doute par compensation avec son extrême facilité de multiplication au moyen de bulbilles axillaires.

Un changement remarquable dans l'orientation habituelle de l'androcée m'a été offert par deux fleurs. Dans le *Lilium tigrinum* simple j'ai toujours vu le périanthe orienté de façon que le calyce présentait un sépale impair supérieur ou postérieur et les deux autres latéro-inférieurs ou anté-

rieurs. Les trois pétales alternant avec le calyce, le verticille staminal externe a ses étamines opposées aux sépales, c'est-à-dire une en haut et deux vers le bas. Cette situation persiste généralement dans la fleur double, parce qu'elle possède deux calyces et deux corolles supplémentaires alternant entre eux, et que par conséquent les trois pétales les plus internes sont opposés aux trois pétales normaux. Le premier verticille staminal alterne donc avec ces derniers. Mais, dans deux fleurs, la multiplication du périanthe n'avait donné qu'un seul verticille corollin additionnel avec deux nouveaux verticilles calycinaux ; le périanthe entier n'avait ainsi que quinze pièces au lieu de dix-huit, et, parmi ces pièces, les plus internes étaient trois sépales. Mais là, les deux verticilles staminaux avaient altéré leur situation habituelle, et l'externe de ces verticilles s'était placé en alternance régulière avec les derniers sépales additionnels, de telle sorte qu'il avait deux étamines supérieures ou postérieures et une inférieure ou antérieure. La loi d'alternance s'était donc maintenue.

Une autre particularité qu'il n'est pas inutile de signaler, c'est que les étamines de chaque fleur double ne se pétalisant pas au même degré, et leur transformation devenant de moins en moins intense selon un ordre spiral, le sens de cette spire varie, sur le même pied, d'une fleur à l'autre. Ainsi dans la fleur où j'ai vu cette transformation pétaloïde la plus complète, l'étamine la plus avancée à cet égard était, dans le verticille externe, l'inférieure de droite ; puis venait la supérieure impaire que suivait l'inférieure de gauche. La spire de transformation était en sens inverse dans le verticille staminal interne : partant de l'étamine impaire, inférieure, elle passait par la supérieure de gauche qui était à peine modifiée, et se terminait à la supérieure de droite qui était restée normale. La pétalisation n'avait atteint que le verticille staminal externe dans toutes les autres fleurs ; or, dans une, la spire selon laquelle elle décroissait partait de l'étamine supérieure impaire, passait par l'inférieure de gauche pour aboutir à l'inférieure de droite, tandis que dans une autre elle partait de l'étamine inférieure de gauche, passait par la supérieure impaire et aboutissait à l'inférieure de droite.

Donc la transformation des étamines en pétales s'opérant à des degrés inégaux, l'ordre selon lequel elle s'effectue de moins en moins est successif, sans paraître reconnaître d'autre loi générale que celle d'une direction spirale, tantôt de droite à gauche, tantôt de gauche à droite, qui peut avoir pour point de départ l'un quelconque des organes dont est formé le verticille staminal altéré.

J'ajouterai que le décroissement dans la transformation pétaloïde s'accuse par le plus ou moins d'altération de l'anthère, par les dimensions de l'expansion à laquelle elle donne naissance, et aussi par la coloration en rouge plus ou moins vif de cette expansion et par le nombre des macules brunes qu'elle porte.

La duplicature ayant notablement multiplié les parties qui composent la fleur simple du *Lilium tigrinum*, l'axe de la fleur double a dû nécessairement prendre un développement en longueur proportionné à leur nombre. En effet, dans l'une de ces fleurs, je l'ai trouvé long d'environ 15 millimètres dans sa portion qui portait les dix-huit pièces du périanthe et les six étamines. Cet allongement aurait été surabondant pour donner simplement attache aux huit verticilles ternaires que formaient le périanthe et l'androcée; mais la tendance à l'accroissement en longueur de cet axe était devenue d'autant plus énergique qu'elle s'exerçait à un niveau correspondant à un organe plus interne, comme si l'émergence des organes floraux s'était faite de plus en plus obliquemeut de l'extérieur vers le centre de la fleur. C'était du reste ce que traduisait aux yeux la configuration des cicatrices laissées par ces organes au moment de leur chute : le grand axe de ces cicatrices était horizontal et deux fois plus long que leur petit axe vertical pour celles qui correspondaient aux trois sépales et aux trois pétales normaux ; ces deux axes étaient déjà de même longueur dans les cicatrices des trois premiers sépales additionnels ; l'axe vertical était déjà un peu plus long que l'axe transversal dans les cicatrices des trois premiers pétales additionnels, et il était devenu au moins deux fois plus long pour les pièces des verticilles additionnels plus internes ; quant aux étamines, elles naissaient de l'axe floral, par une sorte de longue décurrence. Enfin, au-dessus de l'androcée, l'axe floral se prolongeait encore en pédicule long d'environ un centimètre, que surmontait le pistil très-peu modifié dans sa manière d'être naturelle.

En somme, la fleur de la variété improprement appelée dans les jardins *Lilium tigrinum flore pleno* devient double par l'effet de divers phénomènes : 1° une multiplication très-régulière du périanthe triple chacun de ses deux verticilles ; 2° il s'y opère une pétalisation des étamines, le plus souvent dans le seul verticille externe de l'androcée, mais parfois aussi et alors partiellement dans son verticille interne ; 3° cette transformation pétaloïde est le plus souvent circonscrite au filet, mais parfois aussi elle atteint le connectif, et peut-être même les loges en ressentent-elles quelquefois l'influence ; 4° enfin l'axe floral subit dans ces fleurs un très-grand accroissement en longueur, qui devient de plus en plus marqué de sa base vers son extrémité, sur laquelle repose le pistil non modifié dans son état naturel.

M. de Seynes demande à M. Duchartre si le Lis blanc à fleur double que l'on cultive souvent dans les jardins est une variété constante ou une simple anomalie.

M. Duchartre répond qu'il est fort difficile de trancher cette question. Les horticulteurs ayant l'habitude de propager les Lis par caïeux, il se passe en pareil cas un fait analogue à ceux qui se pro-